

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)



EP 0 808 049 A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
19.11.1997 Patentblatt 1997/47

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: H04M 1/00

(21) Anmeldenummer: 97101405.5

(22) Anmeldetag: 30.01.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE ES FR GB IT LI SE

(71) Anmelder: ROBERT BOSCH GMBH  
70442 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: 14.05.1996 DE 19619337

(72) Erfinder: Jung, Wolfgang  
63517 Rodenbach (DE)

### (54) Bedienteil eines elektrischen Gerätes

(57) Es wird ein Bedienteil (1) eines elektrischen Gerätes vorgeschlagen, das mit einem Funktionstasten aufweisenden Tastenfeld (5) und einer Anzeigevorrichtung (10) versehen ist. Im Bedienteil (1) findet eine Speicherung der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe statt. Es findet außerdem eine Erfassung der Häufigkeit der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe statt. Bei Überschreitung einer vorgegebenen Häufigkeit und dem Vorhandensein von noch nicht mit Funktionen belegten Funktionstasten erfolgt eine entsprechende Belegung mindestens einer dieser Tasten. Mittels der Anzeigevorrichtung (10) erfolgt eine Abfrage an den Benutzer, ob eine entsprechende Belegung min-

destens einer, der noch nicht belegten Funktionstasten erfolgen soll. Die Belegung noch freier Funktionstasten findet dann entsprechend dem Wunsch des Benutzers statt. Es ist auch möglich, mindestens eine der am seltensten verwendeten Funktionstasten als noch nicht belegt zu kennzeichnen und zur Belegung mit neuen Funktionsabläufen vorzusehen und dies ebenfalls mit einer entsprechenden Abfrage an den Benutzer zu koppeln und von dessen Bestätigung abhängig zu machen. Auf diese Weise lernt das Bedienteil (1) die Gewohnheiten seines Benutzers und führt eine Optimierung der vorhandenen Ressourcen durch.

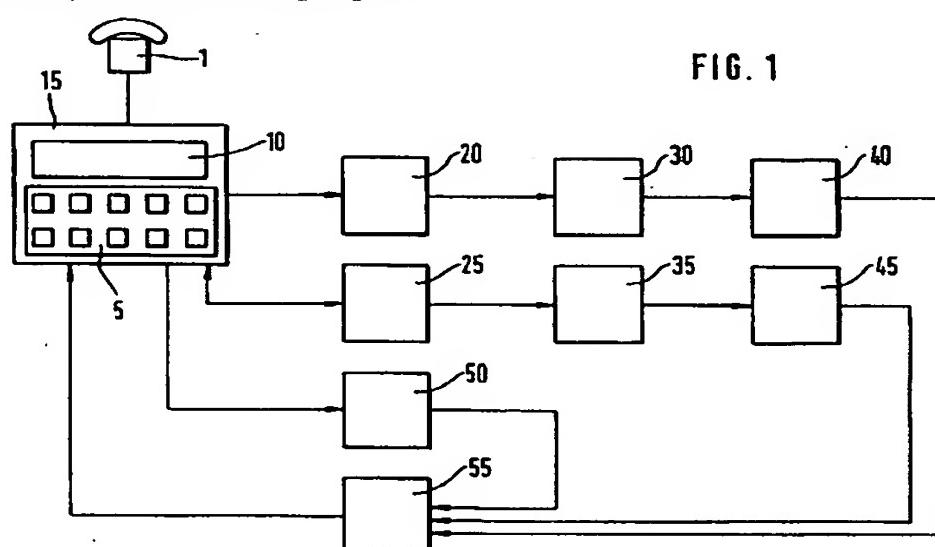


FIG. 1

EP 0 808 049 A2

**Beschreibung****Stand der Technik**

Die Erfindung geht aus von einem Bedienteil eines elektrischen Gerätes nach der Gattung des Hauptanspruchs.

Aus der Zeitschrift „Telenorma Nachrichten“, Heft 92, 1988, Seite 28 bis Seite 34 sind verschiedene Typen von Fernsprechapparaten für den ISDN-Anschluß bekannt. Sie verfügen neben dem üblichen Tastenwahlblock über zusätzliche Funktions- und Zielwahltasten. Ein mehrzeiliges, mehrstelliges alphanumerisches Display ermöglicht z. B. die Anzeige der Gebühren oder der Rufnummer eines anrufenden Teilnehmers. Eine wichtige Anwendung ist das sogenannte Editieren, bei dem der Benutzer mit Hilfe des Displays einen ihm zugeordneten Speicherbereich in der ISDN-Ortsvermittlung lesen bzw. verändern kann. In diesem Speicher wird z. B. eine Anrufliste geführt. Über die Funktionstasten sind eine Reihe von Leistungsmerkmalen im Zusammenwirken mit ISDN-Vermittlungsstellen vorgesehen. Mit Hilfe der Zielwahltasten können die Rufnummern von Fernsprechteilnehmern gespeichert und durch Drücken der entsprechenden Zielwahltaste abgerufen werden. Die Funktions- und Zielwahltasten sind dabei fest den entsprechenden Leistungsmerkmalen bzw. Zielfernsprechteilnehmern zugeordnet.

**Vorteile der Erfindung**

Das erfindungsgemäße Bedienteil mit den Merkmalen des Hauptanspruchs hat dem gegenüber den Vorteil, daß eine flexible Zuordnung der Funktionstasten zu den entsprechenden Funktionsabläufen beziehungsweise Leistungsmerkmalen möglich ist, wobei sich das Bedienteil automatisch an die Gewohnheiten seines Benutzers permanent anpaßt. Auf diese Weise sind die Funktionstasten des Bedienteils permanent benutzerindividuell und -optimal eingerichtet. Dadurch ist in Abhängigkeit des vorhandenen Leistungsumfangs mittels des Bedienteils ein maximaler Bedienungskomfort möglich.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im Hauptanspruch angegebenen Bedienteiles möglich.

Vorteilhaft gemäß Anspruch 2 und Anspruch 4 ist die Belegung noch freier bzw. schon belegter Funktionstasten gemäß dem Wunsch des Benutzers nach entsprechender Abfrage mittels der Anzeigevorrichtung. Auf diese Weise ist der Benutzer in den Optimierungsprozeß eingebunden und führt diese Optimierungen nur dann durch, wenn sie ihm als solche erscheinen. Der Benutzer kann also den Optimierungsprozeß beeinflussen.

Vorteilhaft gemäß Anspruch 3 ist die Freigabe von selten benutzten Funktionstasten. Auf diese Weise läßt sich eine bessere Ausnutzung der vorhandenen Funkti-

onstasten erreichen.

Vorteilhaft gemäß Anspruch 6 ist die Erstellung einer Anrufliste, deren Reihenfolge in Abhängigkeit der Wichtigkeit der ankommenden Rufe erstellt wird. Auf diese Weise wird dem Benutzer ein zeitaufwendiges Suchen in der Anrufliste erspart, da die Anrufe bereits der Wichtigkeit nach geordnet sind.

Die gemäß Anspruch 10 beschriebene Schaltungsanordnung stellt eine einfache und wenig aufwendige Möglichkeit zur Realisierung der Komfortoptimierung dar. Dabei werden lediglich Detektoren und Zähler zur Erfassung der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe und/oder Telefonnummern und deren Häufigkeit verwendet, wobei in entsprechenden Auswertern ein Vergleich der Häufigkeit mit einem vorgegebenen Wert stattfindet. Ein Entscheider schlägt dem Benutzer auf der Anzeigevorrichtung schließlich in Abhängigkeit der Auswertung und der durch einen dritten Detektor erfaßten noch nicht belegten Funktions- und/oder Zielwahltasten eine entsprechende Belegung dieser Tasten vor. Eine solche Schaltungsanordnung ist einfach und preisgünstig mit herkömmlichen elektronischen Bausteinen zu realisieren.

Vorteilhaft gemäß Anspruch 11 ist der Anschluß des Bedienteils an ein digitales Telekommunikationsnetz, wobei die Leistungsmerkmale in den digitalen Vermittlungsstellen verfügbar sind. Auf diese Weise läßt sich ein großer Leistungsumfang preisgünstig und platzsparend teilzentral in den Vermittlungsstellen unterbringen, so daß Speicherplatz und Rechenkapazität im Bedienteil eingespart werden können.

Vorteilhaft gemäß Anspruch 12 ist die Verwendung eines Telefonbuchspeichers, der zur Speicherung von vorgebbaren und/oder angewählten Rufnummern dient. Durch die automatische Speicherung der angewählten Rufnummern zusätzlich zu den vom Benutzer vorgegebenen wird eine bessere Ausnutzung des Telefonbuchspeichers erreicht.

Vorteilhaft gemäß Anspruch 13 ist die Speicherung der Anzahl der Verwendung der gespeicherten Rufnummern im Telefonbuchspeicher. Auf diese Weise ist eine einfache Zuordnung der gespeicherten Rufnummern und der Anzahl ihrer Verwendung in einem einzigen Speicher möglich.

Vorteilhaft gemäß Anspruch 14 ist die automatische Aktivierung des elektronischen Schlosses zu dem Zeitpunkt, der vom Benutzer normalerweise für das Abschließen des Bedienteils gewählt wird. Auf diese Weise wird das Bedienteil zu dem normal üblichen Zeitpunkt auch dann abgeschlossen, wenn der Benutzer es vergessen sollte, die Schloßfunktion selbst zu aktivieren. Der Schutz gegen unberechtigtes Benutzen wird daher verbessert.

**Zeichnung**

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigt Figur 1 eine

Schaltungsanordnung für ein erfindungsgemäßes als Teilnehmerendgerät ausgebildetes Bedienteil, Figur 2 einen durch die Schaltungsanordnung realisierten Ablaufplan zur optimierten Funktions- und/oder Zielwahltastenbelegung und Figur 3 die Auswahl von Rufnummern eines Telefonbuchspeichers für die Belegung von Zielwahltasten.

#### Beschreibung des Ausführungsbeispiels

In Figur 1 kennzeichnet 1 ein Teilnehmerendgerät, das mit einem Komfortbedienungsteil 15 verbunden ist. Das Komfortbedienungsteil 15 kann auch im Teilnehmerendgerät 1 integriert sein. Das Komfortbedienungsteil 15 weist eine Anzeigevorrichtung 10 auf, die beispielsweise als mehrzeiliges und mehrstelliges Display ausgebildet sein kann. Sie ermöglicht beispielsweise die Anzeige der Gebühren oder der Rufnummer eines anrufenden Teilnehmers. Das Komfortbedienungsteil 15 ist außerdem mit einem Tastenfeld 5 versehen, das über Funktions- und Zielwahltasten verfügt. Die Funktionstasten dienen dabei der Auswahl von Leistungsmerkmalen, die beim in Figur 1 nicht dargestellten Anschluß des Teilnehmerendgerätes 1 an ein digitales Telekommunikationsnetz, wie beispielsweise bei Nebenstellenanlagen einem ISDN-Netz oder einem IDF-Netz, in der digitalen Ortsvermittlungsstelle verfügbar sein können. Die Zielwahltasten ermöglichen entsprechend ihrer Belegung mit der Rufnummer eines Zielfernsprechteilnehmers eine schnelle und komfortable Anwahl. Mit dem Komfortbedienungsteil 15 ist ein Funktionsdetektor 20 verbunden, der die vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe speichert. Mit dem Komfortbedienungsteil 15 ist außerdem ein Rufnummerendetektor 25 verbunden, der die vom Benutzer gewählten Telefonnummern speichert. An den Funktionsdetektor 20 ist ein erster Zähler 30 angeschlossen, der die Häufigkeit der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe erfaßt. An den Rufnummerendetektor 25 ist ein zweiter Zähler 35 angeschlossen, der die Häufigkeit der vom Benutzer gewählten Telefonnummern erfaßt. Dem ersten Zähler 30 ist ein erster Auswerter 40 nachgeschaltet, der die Häufigkeit der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe mit vorgegebenen Werten vergleicht. Dem zweiten Zähler 35 ist ein zweiter Auswerter 45 nachgeschaltet, der die Häufigkeit der vom Benutzer gewählten Telefonnummern mit vorgegebenen Häufigkeiten vergleicht. Mit dem Komfortbedienungsteil 15 ist außerdem ein dritter Detektor 50 verbunden, der zur Erfassung noch nicht belegter Funktions- und Zielwahltasten dient. Der erste und der zweite Auswerter 40 und 45 sowie der dritte Detektor 50 sind mit einem Entscheider 55 verbunden, der ebenfalls an das Komfortbedienungsteil 15 angeschlossen ist. Der Entscheider 55 schlägt in Abhängigkeit der Auswerteregebnisse des ersten und des zweiten Auswerters 40 und 45 und der vom dritten Detektor 50 detektierten noch nicht mit Funktionen belegten Funktions- und Zielwahltasten eine entsprechende Belegung mindestens einer dieser

Tasten vor. Dabei kann die Belegung der entsprechenden Taste mit oder ohne Abfrage an den Benutzer erfolgen, wobei zur Abfrage die Anzeigevorrichtung 10 verwendet wird. Findet eine Abfrage mittels der Anzeigevorrichtung 10 an den Benutzer statt, so erfolgt die Belegung noch freier Funktions- und Zielwahltasten entsprechend dem Wunsch des Benutzers. Dieser Wunsch kann durch eine Taste des Tastenfeldes 5 am Komfortbedienungsteil 15 eingegeben werden.

In Figur 2 ist ein Ablaufplan dargestellt, der den Ablauf der Komfortoptimierung bzw. den Selbstlernprozeß des Komfortbedienungsteils 15 beschreibt. Ausgehend von einem Zustand n, der in Figur 2 mit dem Bezugszeichen 60 gekennzeichnet ist, erfolgt von Seiten des Benutzers ein Menüaufruf am Komfortbedienungsteil 15. Die entsprechende Eingabe des Benutzers ist in Figur 2 mit dem Bezugszeichen 65 gekennzeichnet. Bei Programmschritt 70 erfolgt seitens des Benutzers eine menügesteuerte Funktionsauswahl und -ausführung. Dabei wird im Funktionsdetektor 20 der auf diese Weise zustandegekommene Funktionsablauf detektiert und gespeichert. Bei Programmschritt 75 wird im ersten Zähler 30 die Häufigkeit des gewählten Funktionsablaufes durch Inkrementierung des zugehörigen Zählerstandes aktualisiert. Im ersten Auswerter 40 wird dann bei Programmfpunkt 80 der Zählerstand mit einer ersten vorgegebenen Häufigkeit verglichen und geprüft, ob die erste vorgegebene Häufigkeit durch den Zählerstand überschritten wird. Ist dies der Fall, so wird zu Programmfpunkt 90 verzweigt, andernfalls zu Programmfpunkt 85. Programmfpunkt 85 stellt den Zustand n+1 dar, von dem aus der bisher beschriebene Programmablauf in gleicher Weise erneut durchgeführt wird. Bei Programmfpunkt 90 wird im dritten Detektor 50 geprüft, ob es Funktionstasten gibt, die noch nicht belegt sind. Ist dies der Fall, so wird zu Programmfpunkt 100 verzweigt, andernfalls wird bei Programmfpunkt 95 fortgefahrene. Bei Programmfpunkt 100 erfolgt eine Abfrage mittels der Anzeigevorrichtung 10 an den Benutzer, ob eine entsprechende Belegung mindestens einer der noch nicht belegten in Programmschritt 90 vom dritten Detektor 50 erfaßten Funktionstasten erfolgen soll. Entscheidet sich der Benutzer für die Belegung, so wird bei Programmschritt 110 fortgefahrene, andernfalls bei Programmschritt 105. Programmschritt 105 kennzeichnet wiederum den Zustand n+1, von dem aus die Optimierung gemäß dem Ablaufplan nach Figur 2 wieder von vorn durchlaufen wird.

Bei Programmfpunkt 95 prüft der dritte Detektor 50, ob es mit Leistungsmerkmalen oder Funktionsabläufen belegte Funktionstasten gibt, die nie genutzt werden. Ist dies der Fall, so wird bei Programmfpunkt 100 fortgefahrene und die Funktionstasten werden als noch nicht belegt gekennzeichnet. Andernfalls wird bei Programmfpunkt 125 fortgefahrene. Bei Programmfpunkt 125 wird die am seltensten verwendete Funktionstaste als noch nicht belegt gekennzeichnet und zur Belegung mit neuen Funktionsabläufen vorgesehen. Dazu erfolgt eine entsprechende Ausgabe an der Anzeigevorrich-

tung 10 des Komfortbedienungsteils 15. Bei Programm-punkt 130 wird geprüft, ob der Benutzer mit der Löschung der an der Anzeigevorrichtung 10 angebo-tenen Funktionstaste einverstanden ist. Ist dies der Fall, so wird zu Programm-punkt 110 verzweigt, andernfalls zu Programm-punkt 135. Entscheidet sich der Benutzer weder in Programmschritt 100 noch in Programmschritt 130 zu einer Neubelegung der entsprechenden Funktions-taste, so wird die Kennzeichnung der Funktionstaste als „noch nicht belegt“ wieder aufgehoben und die zugehörige Belegung beibehalten. Bei Programm-punkt 135 wird geprüft, ob dem Benutzer eine Alternative anbietbar ist. Dies kann beispielsweise die am zweitwen-nigsten verwendete Funktionstaste sein. Ist dies der Fall, so wird wieder zu Programm-punkt 125 verzweigt, andernfalls zu Programm-punkt 120. Bei Programm-punkt 120 wird der Zustand  $n+1$  angenommen, von wo aus der gemäß Figur 2 gegebene Ablaufplan erneut durchlaufen wird. Bei Programm-punkt 110 wird die alte Funktionstastenbelegung gelöscht und die entspre-chende Funktionstaste anschließend in Programm-punkt 115 mit dem neuen Funktionsablauf oder Leistungsmerkmal belegt. Anschließend wird zu Pro-grammpunkt 120 verzweigt.

Der beschriebene Ablaufplan gilt entsprechend auch für die Belegung von Zielwahltasten, wobei die gewählten Rufnummern im Rufnummerndetektor 25 detektiert und gespeichert werden, im zweiten Zähler 35 gezählt und die Anzahl ihrer Wahl im zweiten Aus-werter 45 mit einer vorgegebenen Häufigkeit verglichen wird. Der dritte Detektor 50 erfaßt dann die noch nicht belegten bzw. selten benutzten Zielwahltasten. An der Anzeigevorrichtung 10 wird dann der Benutzer in analo-ger Weise zur Belegung der entsprechenden Zielwahl-tasten um Bestätigung gefragt.

Wenn der Benutzer eine Rufnummer zum ersten Mal wählt, wird sie in einem Telefonbuchspeicher 160 gemäß Figur 3 abgespeichert. Dieser Telefonbuchspei-cher 160 ist beispielsweise im Rufnummerndetektor 25 untergebracht. Im Telefonbuchspeicher 160 werden sowohl die gewählten Rufnummern in einem Speicher-bereich 165 als auch die zugehörige Anzahl der Wahl dieser Rufnummern in einem Speicherbereich 170 des Telefonbuchspeichers 160 abgespeichert. Der Telefonbuchspeicher 160 besitzt  $p$  Speicherplätze für die Ruf-nummern und die zugehörige Anzahl. In Figur 3 ist auch ein Zielwahltastenspeicher 175 dargestellt, der  $m$  Spei-cherplätze enthält. Die Anzahl der Zielwahltasten ist in der Regel kleiner als die Anzahl der im Telefonbuchs-peicher 160 speicherbaren Rufnummern. Die Ziel-wahltasten werden sinnvollerweise für die am häufigsten gewählten Rufnummern verwendet, um eine einfache und schnelle Anwahl seitens des Benutzers zu ermöglichen. Die vorgegebene Häufigkeit, die Voraus-setzung zur Belegung einer Zielwahltaste ist, wird daher sinnvollerweise mit der Häufigkeit gleichgesetzt, die der am seltensten verwendeten Zielwahltaste ent-spricht. Der Zielwahltastenspeicher 175 enthält für jede belegte Zielwahltaste die Adresse einer im Telefonbuch-

speicher 160 abgespeicherten Rufnummer. Die Bele-gung der Zielwahltasten erfolgt also mit Hilfe von Zielwahltastenzeigern 180 die auf Grund der im Ziel-wahltastenspeicher 175 abgelegten Adressen auf die entspre-chenden Speicherbereiche des Telefonbuch-speichers 160 zeigen. Auf diese Weise müssen im Ziel-wahltastenspeicher 175 keine Rufnummern sondern nur Adressen gespeichert werden, die weniger Spei-cherplatz beanspruchen als die Rufnummern. Im Tele-fonbuchspeicher 160 können zusätzlich zu den Rufnummern auch die zugehörigen Namen und Anschriften der entsprechenden Fernsprechteilnehmer abgespeichert werden. Die Speicherkapazität ist dann entsprechend zu vergrößern.

Die im Telefonbuchspeicher 160 zu speichernden Rufnummern können vom Benutzer mit Hilfe der Tasten des Tastenfeldes 5 vorgegeben werden. In den Telefon-buchspeicher 160 können auch die vom Benutzer für einen Verbindungsauflauf angewählten Rufnummern wie beschrieben automatisch aufgenommen werden.

Ist ein Teilnehmer besetzt oder meldet er sich nicht, wird also ein ankommender Ruf vom Benutzer nicht ent-gegengenommen, so kann ein Eintrag in eine Anrufliste, die in der ISDN-Ortsvermittlungsstelle vorgesehen ist, veranlaßt werden. Neben der Rufnummer werden auch Datum und Uhrzeit gespeichert. Die ankommen-den und vom Benutzer nicht entgegengenommenen Rufe werden somit gemäß der zeitlichen Reihenfolge ihres Eingangs in die Anrufliste eingetragen. Die Anruf-liste kann vom angerufenen Teilnehmer ausgelesen und auch gelöscht werden. Dabei wird dem Benutzer auf der Anzeigevorrichtung 10 in Abhängigkeit der Wichtig-keit der ankommenden Rufe die Anrufliste zur Abarbei-tung, beispielsweise für einen Rückruf oder einer zu speichernden Notiz, in Verbindung mit einer entspre-chenden Funktions- oder Zielwahltaste angeboten. Als Kriterium für die Wichtigkeit eines Anrufs kann dabei die Häufigkeit des Verbindungsauflaus zwischen dem Anrufer und dem Teilnehmerendgerät 1 verwendet wer-den. Es ist aber auch denkbar, als Kriterium für die Wichtigkeit eines Anrufs die Unterscheidung zwischen Amtsgesprächen und internen Gesprächen zu verwen-den, wenn das Teilnehmerendgerät 1 an eine Neben-stellenanlage angeschlossen ist. Weiterhin kann als Kriterium für die Wichtigkeit eines Anrufs das Bekannts-ein der Rufnummer des rufenden Teilnehmers im Teilnehmerendgerät 1, beispielsweise im Telefonbuchs-peicher 160, verwendet werden. Die genannten Krite-riken können auch in beliebiger Kombination angewen-det werden.

Weist das Teilnehmerendgerät 1 ein elektronisches Schloß auf, so erfolgt eine Erfassung des Zeitpunktes der Betätigung des elektronischen Schlosses. Das elek-tronische Schloß wird dann automatisch zu einem Zeit-punkt aktiviert, der in Abhängigkeit der Erfassung für die Betätigung am wahrscheinlichsten ist, sofern zu diesem Zeitpunkt das elektronische Schloß nicht schon aktiviert ist. Auf diese Weise wird das Teilnehmerendgerät 1 auch dann abgeschlossen, wenn es der Benutzer ver-

gessen sollte. Die beschriebene Verwaltung der Anrufliste und der Schloßfunktion wird durch die Steuerung des Komfortbedienteils 15 realisiert, wobei bezüglich der Anrufliste und der Wahl der Häufigkeit des Verbindungsbaus als Kriterium für die Wichtigkeit eines Anrufs die im Telefonbuchspeicher 160 jeweils gespeicherte Anzahl Verwendung finden kann. Wenn der Telefonbuchspeicher 160 im Rufnummerndetektor 25 untergebracht ist, findet daher zwischen Rufnummerndetektor 25 und Komfortbedienungsteil 15 ein bidirektionaler Datenaustausch statt, der in Figur 1 durch einen Doppelpfeil gekennzeichnet ist.

In weiteren Ausführungsbeispielen sind entsprechende Bedienteile auch für andere Anwendungen denkbar, beispielsweise Autoradios, Videorekorder, Computer, u.s.w.

#### Patentansprüche

1. Bedienteil (1) eines elektrischen Gerätes, insbesondere Teilnehmerendgerät (1) für Telekommunikationsnetze mit einem Funktionstasten aufweisenden Tastenfeld (5) und einer Anzeigevorrichtung (10), dadurch gekennzeichnet, daß eine Speicherung der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe stattfindet, daß eine Erfassung der Häufigkeit der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe stattfindet und daß bei Überschreitung einer vorgegebenen Häufigkeit und dem Vorhandensein von noch nicht mit Funktionen belegten Funktionstasten eine entsprechende Belegung mindestens einer dieser Tasten erfolgt.
2. Bedienteil (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Abfrage mittels der Anzeigevorrichtung (10) an den Benutzer erfolgt, ob eine entsprechende Belegung mindestens einer der noch nicht belegten Funktionstasten erfolgen soll und daß die Belegung noch freier Funktionstasten entsprechend dem Wunsch des Benutzers erfolgt.
3. Bedienteil (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der am seltensten verwendeten Funktionstasten als noch nicht belegt zu kennzeichnen und zur Belegung mit neuen Funktionsabläufen vorzusehen ist.
4. Bedienteil (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Abfrage mittels der Anzeigevorrichtung (10) an den Benutzer erfolgt, ob eine Neubelegung mindestens einer der belegten Funktionstasten erfolgen soll und daß die Neubelegung von Funktionstasten entsprechend dem Wunsch des Benutzers erfolgt.
5. Bedienteil (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienteil ein Teilnehmerendgerät für Telekommunikationsnetze ist, wobei die Funktionstasten des
6. Bedienteil (1) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anrufliste vorgesehen ist, in der an kommende und vom Benutzer nicht entgegengenommene Rufe vorzugsweise gemäß der zeitlichen Reihenfolge ihres Eingangs eingetragen werden und daß sie dem Benutzer auf der Anzeigevorrichtung (10) in Abhängigkeit ihrer Wichtigkeit zur Abarbeitung, insbesondere für einen Rückruf, in Verbindung mit einer entsprechenden Funktionstaste angeboten werden.
7. Bedienteil (1) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß als Kriterium für die Wichtigkeit eines Anrufs die Häufigkeit des Verbindungsbaus zwischen dem Anrufer und dem Bedienteil (1) gilt.
8. Bedienteil (1) nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß bei Anschluß des Bedienteils (1) an eine Nebenstellenanlage als Kriterium für die Wichtigkeit eines Anrufs die Unterscheidung zwischen Amtsgesprächen und internen Gesprächen gilt.
9. Bedienteil (1) nach Anspruch 6, 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß als Kriterium für die Wichtigkeit eines Anrufs das Bekanntsein der Rufnummer des rufenden Teilnehmers im Bedienteil (1) gilt.
10. Bedienteil (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß ein Komfortbedienungsteil (15) mit einem Funktionsdetektor (20) und/oder einem Rufnummerndetektor (25) zur Erfassung der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe und/oder Telefonnummern verbunden ist, daß dem Funktionsdetektor (20) und/oder dem Rufnummerndetektor (25) jeweils ein Zähler (30, 35) zur Erfassung der Häufigkeit der gewählten Funktionsabläufe und/oder Telefonnummern nachgeschaltet ist, daß den Zählern (30, 35) jeweils ein Auswerter (40, 45) zum Vergleich der Häufigkeit mit den vorgegebenen Häufigkeiten nachgeschaltet ist, daß ein dritter Detektor (50) zur Erfassung noch nicht belegter und/oder selten benutzter Funktions- und/oder Zielwahltasten mit dem Komfortbedienungsteil (15) verbunden ist, daß den Auswertern (40, 45) und dem dritten Detektor (50) ein Entscheider (55) nachgeschaltet ist, der mit dem Komfortbedienungsteil (15) verbunden ist und in Abhängigkeit der Ergebnisse der Auswerter (40, 45) und der noch nicht belegten Funktions- und/oder Zielwahltasten dem Benutzer eine entsprechende Belegung auf der Anzeigevorrichtung (10) vorschlägt.
11. Bedienteil (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienteil (1) an ein digitales Telekommunikationsnetz, insbeson-

dere an ein ISDN-Netz angeschlossen ist, wobei die Leistungsmerkmale in den digitalen Vermittlungsstellen verfügbar sind.

12. Bedienteil (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß ein Telefonbuchspeicher (160) vorhanden ist, der zur Speicherung von vorgebbaren und/oder angewählten Rufnummern dient. 5

13. Bedienteil (1) nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß im Telefonbuchspeicher (160) eine Speicherung der Anzahl der Verwendung der gespeicherten Rufnummern erfolgt. 10

14. Bedienteil (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienteil (1) ein elektronisches Schloß aufweist, daß eine Erfassung des Zeitpunktes der Betätigung des elektronischen Schlosses erfolgt und daß eine automatische Aktivierung des elektronischen Schlosses zu einem Zeitpunkt stattfindet, der in Abhängigkeit der Erfassung für die Betätigung am wahrscheinlichsten ist, sofern zu diesem Zeitpunkt das elektronische Schloß nicht schon aktiviert ist. 15  
20  
25

30

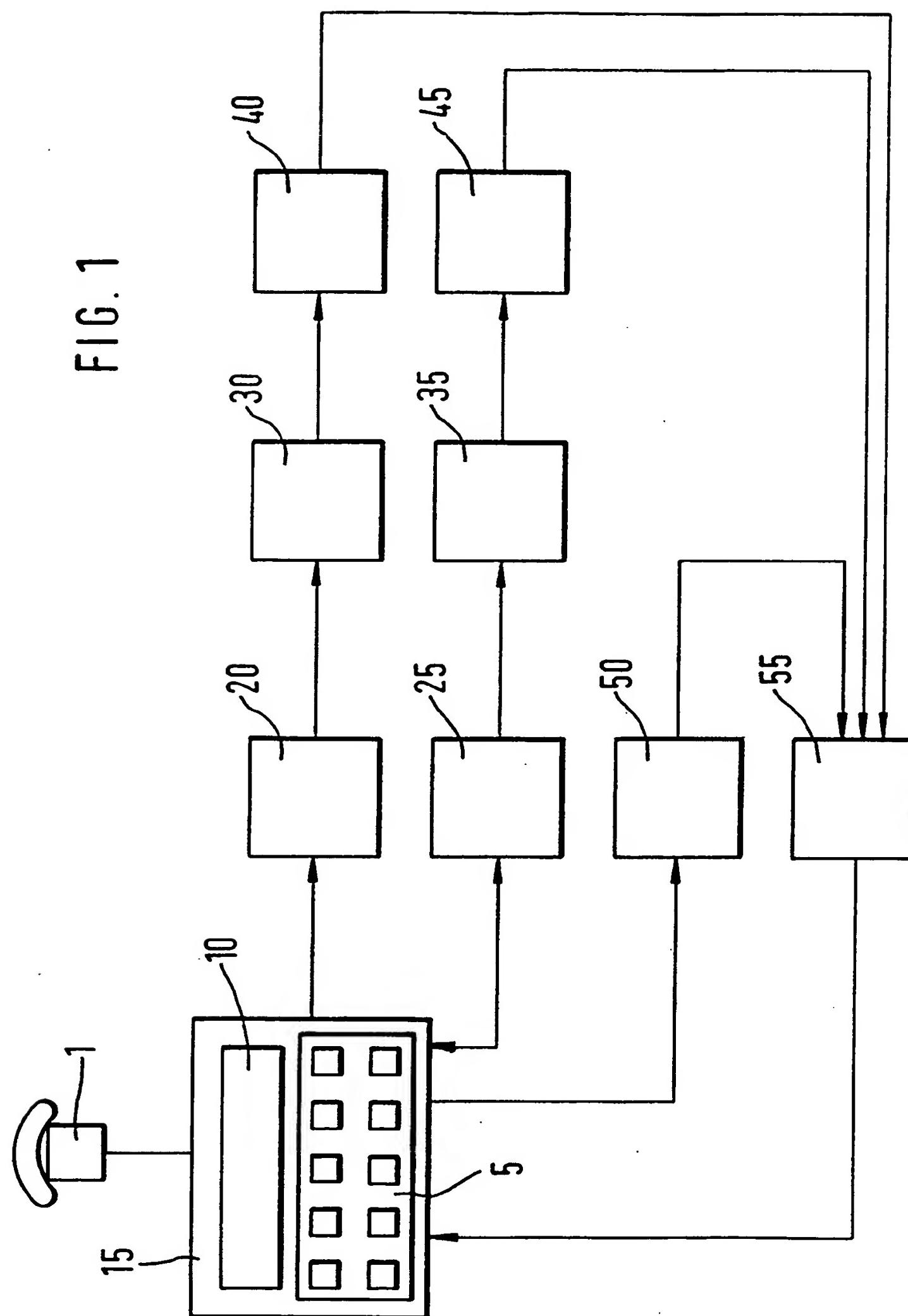
35

40

45

50

55



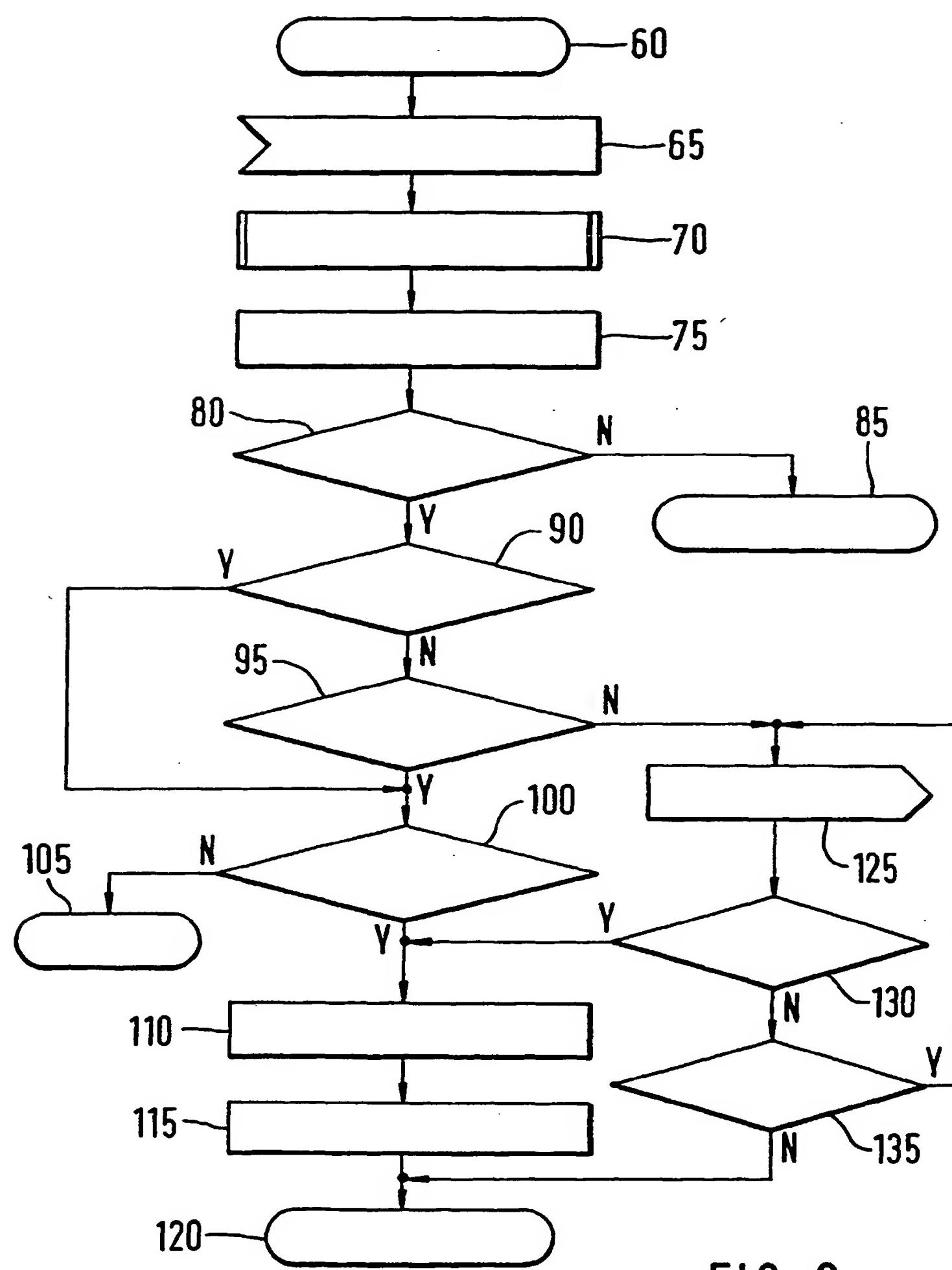
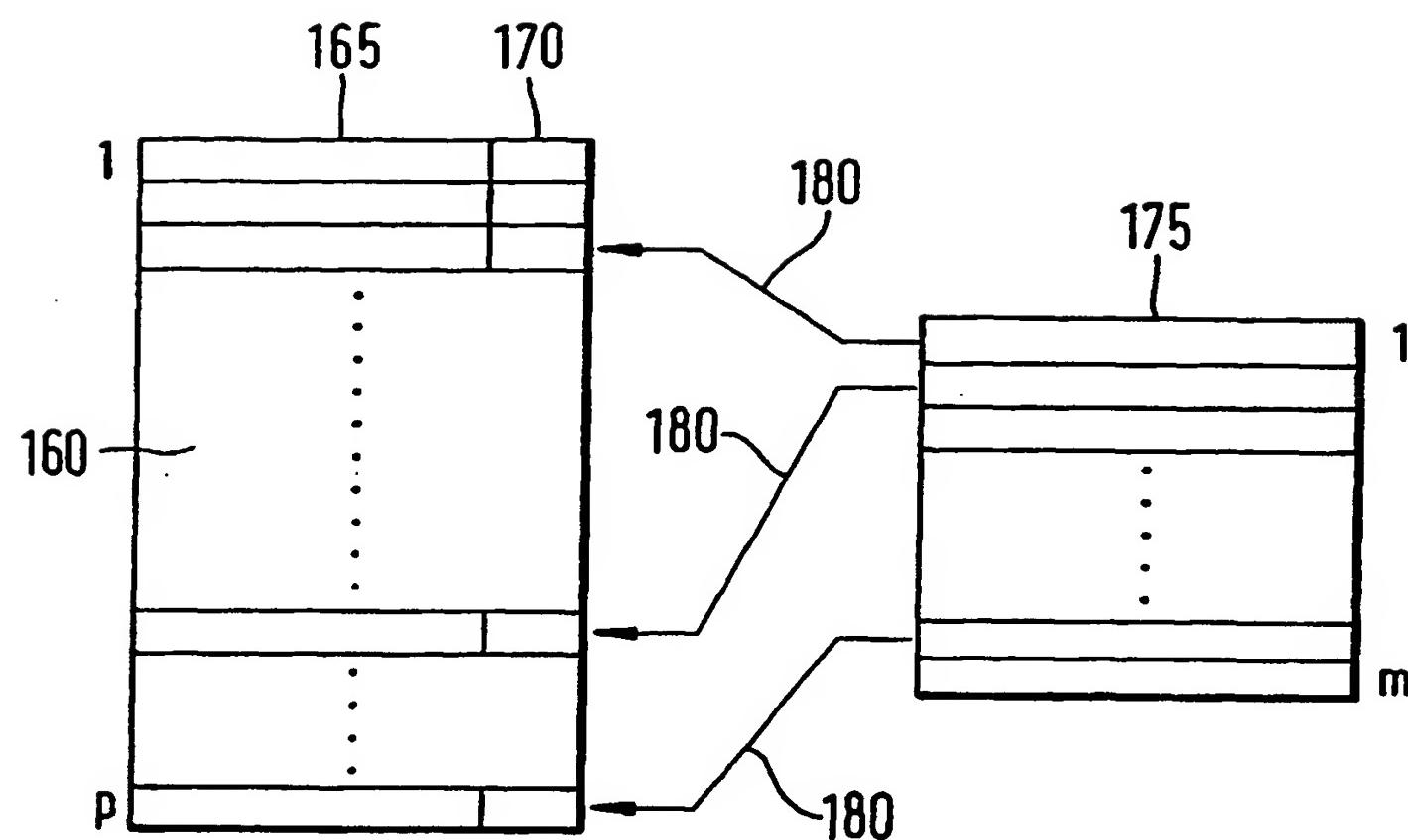


FIG. 2

FIG. 3







(19) Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 0 808 049 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
05.02.2003 Patentblatt 2003/06

(51) Int Cl. 7: H04M 1/00

(43) Veröffentlichungstag A2:  
19.11.1997 Patentblatt 1997/47

(21) Anmeldenummer: 97101405.5

(22) Anmeldetag 30.01.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE ES FR GB IT LI SE

(71) Anmelder: ROBERT BOSCH GMBH  
70442 Stuttgart (DE)

(30) Priorität 14.05.1996 DE 19619337

(72) Erfinder: Jung, Wolfgang  
63517 Rodenbach (DE)

### (54) Bedienteil eines elektrischen Gerätes

(57) Es wird ein Bedienteil (1) eines elektrischen Gerätes vorgeschlagen, das mit einem Funktionstasten aufweisenden Tastenfeld (5) und einer Anzeigevorrichtung (10) versehen ist. Im Bedienteil (1) findet eine Speicherung der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe statt. Es findet außerdem eine Erfassung der Häufigkeit der vom Benutzer gewählten Funktionsabläufe statt. Bei Überschreitung einer vorgegebenen Häufigkeit und dem Vorhandensein von noch nicht mit Funktionen belegten Funktionstasten erfolgt eine entsprechende Belegung mindestens einer dieser Tasten. Mittels der Anzeigevorrichtung (10) erfolgt eine Abfrage an den Be-

nutzer, ob eine entsprechende Belegung mindestens einer, der noch nicht belegten Funktionstasten erfolgen soll. Die Belegung noch freier Funktionstasten findet dann entsprechend dem Wunsch des Benutzers statt. Es ist auch möglich, mindestens eine der am seltensten verwendeten Funktionstasten als noch nicht belegt zu kennzeichnen und zur Belegung mit neuen Funktionsabläufen vorzusehen und dies ebenfalls mit einer entsprechenden Abfrage an den Benutzer zu koppeln und von dessen Bestätigung abhängig zu machen. Auf diese Weise lernt das Bedienteil (1) die Gewohnheiten seines Benutzers und führt eine Optimierung der vorhandenen Ressourcen durch.

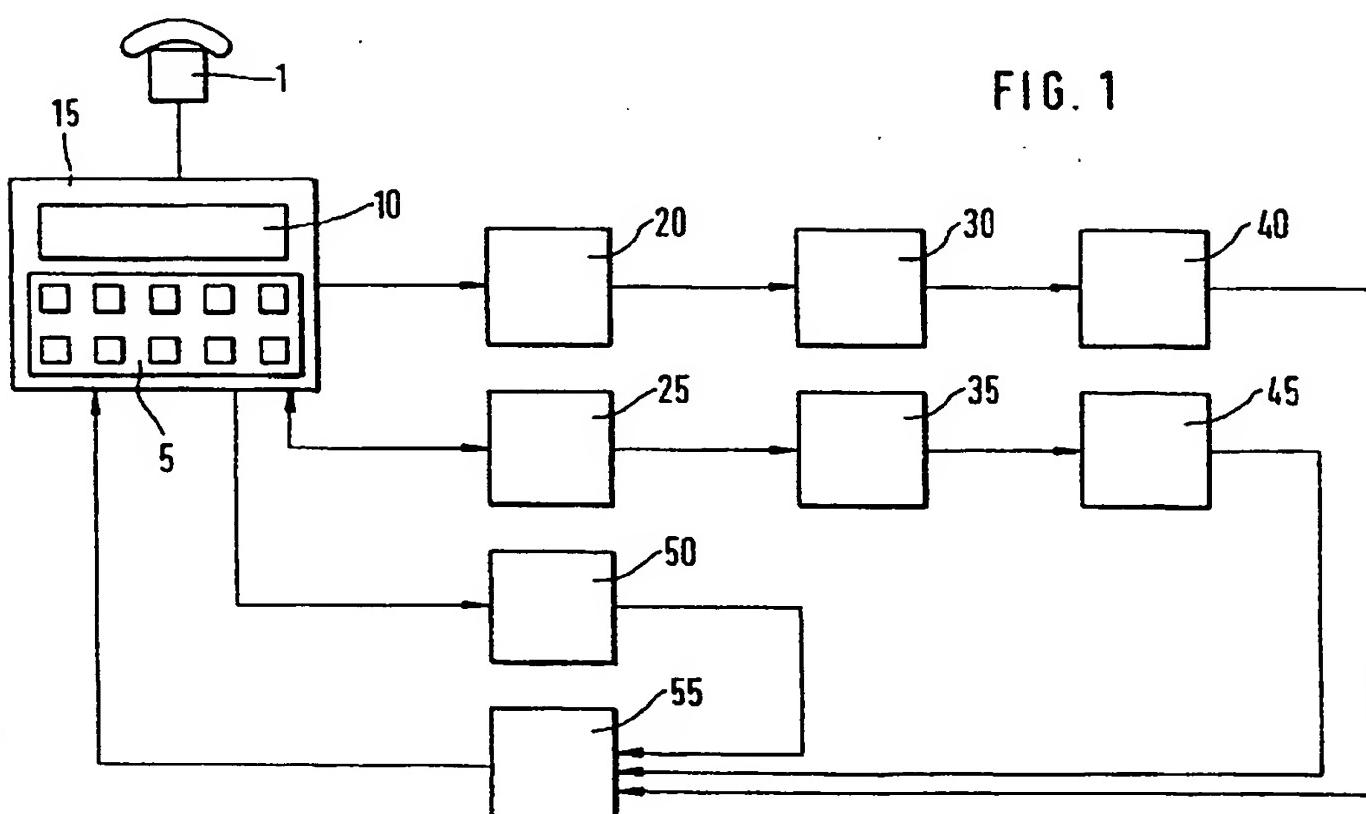


FIG. 1



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 97 10 1405

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE  |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Kategorie   | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile   | Betritt<br>Anspruch   | KLASSIFIKATION DER<br>ANMELDUNG (Int.Cl.6)          |
| X   | US 4 862 498 A (REED ADAM V)<br>29. August 1989 (1989-08-29)<br>* Zusammenfassung *<br>* Spalte 2, Zeile 17 - Spalte 6, Zeile 46<br>*<br>---          | 1-14  | H04M1/00  |
| X   | US 5 396 264 A (LOPATUKHIN EUGENE ET AL)<br>7. März 1995 (1995-03-07)<br>* Zusammenfassung *<br>* Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 6, Zeile 50<br>*<br>--- | 1-14  |   |
| A   | EP 0 588 210 A (HITACHI LTD)<br>23. März 1994 (1994-03-23)<br>* Zusammenfassung *<br>---  | 1-14  |   |
| A   | EP 0 633 684 A (US WEST TECHNOLOGIES INC)<br>11. Januar 1995 (1995-01-11)<br>* Zusammenfassung *<br>---   | 1-14  |   |
| A   | EP 0 623 870 A (IBM)<br>9. November 1994 (1994-11-09)<br>* Zusammenfassung *<br>-----   | 1-14  | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int.Cl.6)<br><br>H04M |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt   |   |   |   |
| Recherchenort   | Abschlußdatum der Recherche   | Prüfer  |   |
| MÜNCHEN   | 10. Dezember 2002   | Santacroce, J   |   |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE   |   | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder<br>nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes<br>Dokument |   |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtöffentliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |   |   |   |

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 97 10 1405

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

10-12-2002

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |   | Datum der<br>Veröffentlichung |    | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |  | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|---|-------------------------------|----|-----------------------------------|--|-------------------------------|
| US 4862498   | A | 29-08-1989                    | AU | 578861 B2                         |  | 03-11-1988                    |
|  |   |                               | AU | 8162987 A                         |  | 02-06-1988                    |
|  |   |                               | CA | 1297201 A1                        |  | 10-03-1992                    |
|  |   |                               | DE | 3788786 D1                        |  | 24-02-1994                    |
|  |   |                               | DE | 3788786 T2                        |  | 05-05-1994                    |
|  |   |                               | EP | 0269364 A2                        |  | 01-06-1988                    |
|  |   |                               | HK | 100694 A                          |  | 30-09-1994                    |
|  |   |                               | JP | 2033103 C                         |  | 19-03-1996                    |
|  |   |                               | JP | 7058992 B                         |  | 21-06-1995                    |
|  |   |                               | JP | 63148321 A                        |  | 21-06-1988                    |
|  |   |                               | KR | 9202246 B1                        |  | 20-03-1992                    |
|  |   |                               | SG | 52394 G                           |  | 13-01-1995                    |
| <hr/>  |   |                               |    |                                   |  |                               |
| US 5396264   | A | 07-03-1995                    | CN | 1138384 A ,B                      |  | 18-12-1996                    |
|  |   |                               | EP | 0738414 A1                        |  | 23-10-1996                    |
|  |   |                               | RU | 2145445 C1                        |  | 10-02-2000                    |
|  |   |                               | WO | 9519028 A1                        |  | 13-07-1995                    |
| <hr/>  |   |                               |    |                                   |  |                               |
| EP 0588210   | A | 23-03-1994                    | JP | 3268467 B2                        |  | 25-03-2002                    |
|  |   |                               | JP | 6090200 A                         |  | 29-03-1994                    |
|  |   |                               | DE | 69331299 D1                       |  | 24-01-2002                    |
|  |   |                               | DE | 69331299 T2                       |  | 14-08-2002                    |
|  |   |                               | EP | 0588210 A1                        |  | 23-03-1994                    |
|  |   |                               | US | 5436954 A                         |  | 25-07-1995                    |
|  |   |                               | US | 6094586 A                         |  | 25-07-2000                    |
|  |   |                               | US | 5742912 A                         |  | 21-04-1998                    |
|  |   |                               | US | 6334049 B1                        |  | 25-12-2001                    |
|  |   |                               | US | 5937360 A                         |  | 10-08-1999                    |
|  |   |                               | US | 2002025830 A1                     |  | 28-02-2002                    |
| <hr/>  |   |                               |    |                                   |  |                               |
| EP 0633684   | A | 11-01-1995                    | US | 5425077 A                         |  | 13-06-1995                    |
|  |   |                               | EP | 0633684 A2                        |  | 11-01-1995                    |
|  |   |                               | US | 5633912 A                         |  | 27-05-1997                    |
| <hr/>  |   |                               |    |                                   |  |                               |
| EP 0623870   | A | 09-11-1994                    | CA | 2095452 A1                        |  | 05-11-1994                    |
|  |   |                               | EP | 0623870 A2                        |  | 09-11-1994                    |
|  |   |                               | JP | 3084666 B2                        |  | 04-09-2000                    |
|  |   |                               | JP | 6332648 A                         |  | 02-12-1994                    |
|  |   |                               | US | 5559945 A                         |  | 24-09-1996                    |
|  |   |                               | US | 5689668 A                         |  | 18-11-1997                    |
| <hr/>  |   |                               |    |                                   |  |                               |

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

BEST AVAILABLE COPY